

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 943 981 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.1999 Patentblatt 1999/38

(51) Int. Cl.⁶: **G06F 3/02, H01H 13/70**

(21) Anmeldenummer: **99104423.1**

(22) Anmeldetag: **05.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schaadt, Dieter B.**
32429 Minden (DE)
• **Diekröger, Uwe**
32469 Petershagen (DE)

(30) Priorität: **18.03.1998 DE 19811728**

(74) Vertreter:
Hanewinkel, Lorenz, Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Ferrariweg 17a
33102 Paderborn (DE)

(71) Anmelder:
Rose-Elektrotechnik GmbH + Co KG
Elektrotechnische Fabrik
D-32457 Porta Westfalica (DE)

(54) Tastaturgehäuse mit mindestens einem Tastaturfeld

(57) Das Tastaturgehäuse (1) mit mindestens einem Tastaturfeld (TF) weist mindestens eine Vertiefung (2) mit Rastmitteln (3) auf. In die Vertiefung (2) ist eine das Tastaturfeld (TF) abdeckende und/oder unterstützende Positionierplatte (4) mit Rastmitteln (5) einge-

setzt, welche mit den Rastmitteln (3) der Vertiefung (2) zur Höheneinstellung der Positionierplatte (4) zu der die Vertiefung (2) umgebenden Gehäuseoberfläche (1a) zusammenwirken.

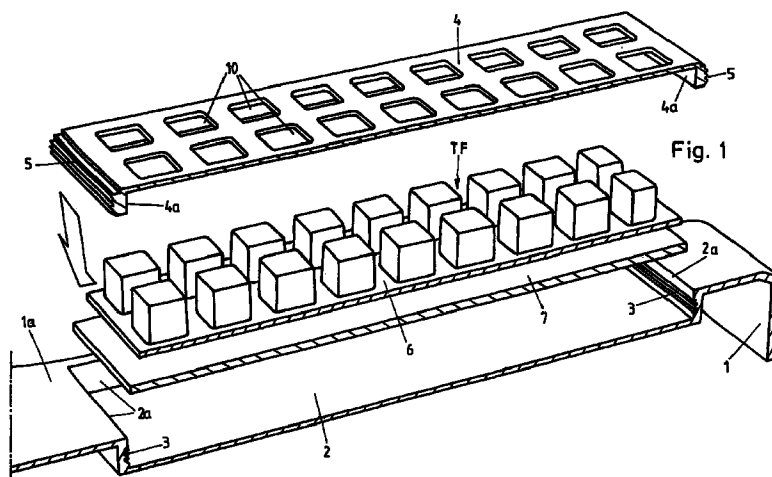


Fig. 1

EP 0 943 981 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezweckt die Schaffung eines Tastaturgehäuses, in welches verschieden starke Tastaturen sowie Folientastaturen eingesetzt werden können und durch einfache Mittel sicher lagefixiert gehalten werden.

[0002] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse mindestens eine Vertiefung mit Rastmitteln und eine in die Vertiefung einsetzbare, das Tastaturfeld abdeckende und/oder unterstützende Positionierplatte mit Rastmitteln aufweist, welche mit den Rastmitteln der Vertiefung zur Höheneinstellung der Positionierplatte zu der die Vertiefung umgebenden Gehäuseoberfläche zusammenwirken.

[0003] Die sich daran anschließenden Unteransprüche beinhalten Gestaltungsmerkmale, welche vorteilhafte und förderliche Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

[0004] Das Tastaturgehäuse ist mit einer deckelseitigen Vertiefung ausgestattet, in welche unterschiedlich starke Tastaturen sowie Folientastaturen mit Leiterplatte eingesetzt werden können und diese unterschiedlich starken Tastaturen durch eine in die Vertiefung einrastbare Positionierplatte (Abdeckträger) höhenmäßig ausgeglichen werden.

[0005] In der Vertiefung sind als Rastmittel Einrasttrillen vorgesehen, und die Positionierplatte hat randseitig jeweils mindestens eine Verzahnung als Rastmittel und greift höhenverstellbar in die Einrasttrillen des Tastaturgehäuses ein. Dabei kann diese einen Abdeckträger bildende Positionierplatte einen Tastatureinsatz mit Drucktasten oder einen Einsatz mit Silikontastatur überdecken und dabei gibt sie durch ausbrechbare Platten Teile die Drucktasten zur Bedienung frei. Weiterhin kann auf den eingesetzten Abdeckträger eine Folientastatur aufgebracht werden.

[0006] Die jeweils in die Vertiefung eingesetzten Tastaturen werden durch die einfach aufgebaute und kostengünstig herstellbare sowie leicht zu handhabende Positionierplatte sicher lagefixiert gehalten.

[0007] Anhand der Zeichnungen wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Perspektive in Explosionsdarstellung eines Teiles eines Tastaturgehäuses mit Vertiefung und darin einsetzbarer Leiterplatte, Tastaturfeld und Positionierplatte,

Fig. 2 eine Perspektive des Tastaturgehäuses mit eingesetzter Silikontastatur und Positionierplatte,

Fig. 3 eine Explosionsperspektive des Tastaturgehäuses nach Fig. 2,

Fig. 4 eine Perspektive des Tastaturgehäuses mit

Folientastatur,

Fig. 5 eine Explosionsperspektive des Tastaturgehäuses nach Fig. 4, mit über der Positionierplatte liegender Folientastatur.

[0008] Das Tastaturgehäuse (1) weist mindestens eine Vertiefung (2) mit Rastmitteln (3) und eine in die Vertiefung (2) einsetzbare, mindestens ein das Tastaturfeld (TF) abdeckende und/oder unterstützende Positionierplatte (4) - Abdeckträger (4) - mit Rastmitteln (5) auf; die Rastmittel (5) der Positionierplatte (4) wirken mit den Rastmitteln (3) der Vertiefung (2) zur Höheneinstellung der Positionierplatte (4) zu der die Vertiefung (2) umgebenden Gehäuseoberfläche (1a) zusammen.

[0009] Die Vertiefung (2) ist kastenförmig ausgebildet und zeigt mindestens an zwei sich gegenüberliegenden Kastenseiten (2a) der Vertiefung (2) mehrere in Höhenrichtung parallel übereinander verlaufende Einrasttrillen als Rastmittel (3).

[0010] Die Positionierplatte (4) hat randseitig in die Einrasttrillen (3) der Gehäusevertiefung (2) höhenverstellbar eingreifende Verzahnungen als Rastmittel (5). Dabei ist an mindestens zwei sich gegenüberliegenden Plattenrändern (4a) jeweils mindestens eine Zahnleiste (5) angeformt oder der Rand (4a) der Positionierplatte (4) ist verdickt und hat mehrere parallele und übereinanderliegende Zahnleisten (5).

[0011] Die Einrasttrillen (3) sind ebenfalls von Zahnleisten gebildet.

[0012] Die Vertiefung (2) und die Positionierplatte (4) können auch umlaufend Einrasttrillen (3) und eine Verzahnung (5) haben. Die Vertiefung (2) liegt im Bereich des Gehäusedeckels und hat vorzugsweise eine eckige, wie rechteckige oder quadratische Grundform; die Vertiefung (2) kann auch eine kreisförmige oder ovale Grundform (Topfform) haben, wobei dann auf zwei oder mehreren Umfangsstellen (-abschnitten) die Klemmmittel (3) vorgesehen sind.

[0013] Die Positionierplatte (4) ist formen- und größenmäßig der Vertiefung (2) angepaßt und faßt mindestens nahezu formschlüssig in die Vertiefung (2) ein.

[0014] Die Positionierplatte (4) ist geschlossen oder mit einer Vielzahl an vorgeprägten, ausbrechbaren Plattenteilen zur Bildung von Tastendurchbrüchen (10) ausgebildet.

[0015] Das Gehäuse (1) und die Positionierplatte (4) bestehen aus Kunststoff.

[0016] Fig. 1 zeigt ein Tastaturfeld (TF) mit Druckstatureinsatz (6) und einer darunter mit dem Tastaturfeld (TF) in die Vertiefung (2) eingesetzten Leiterplatte (7).

[0017] Der Tastatureinsatz (6) wird von der in die entsprechende Höhenlage in die Rastmittel (3) der Vertiefung (2) eingesetzten Positionierplatte (4) überdeckt, welche als Abdeckträger durch die Durchbrüche (5) die Drucktasten zur Betätigung frei austreten läßt.

[0018] Fig. 2 und 3 zeigen ein Tastaturgehäuse mit einem Tastenfeld (TF) mit Silikontastatur (8), welche

entsprechend der Ausführung nach Fig. 1 von dem eingerasteten Abdeckträger (4) überdeckt ist.

[0019] Fig. 4 und 5 zeigen ein Tastenfeld (TF) mit einer Folientastatur (9), wie Träger- oder Schaltfolie bzw. Dekorfolie. Hierbei ist der Abdeckträger (4) in die unterste Lage in die Vertiefung (2) eingerastet, so daß der Abdeckträger (4) mit der Gehäuseoberseite (1a) bündig liegt. Die Folientastatur (8) liegt auf dem Abdeckträger (4) auf und ist auf diesen aufgeklebt.

5

6, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierplatte (4) geschlossen oder mit einer Vielzahl an vorgeprägten, ausbrechbaren Plattenteilen zur Bildung von Tastendurchbrüchen (10) ausgebildet ist.

8. Tastaturgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) und die Positionierplatte (4) aus Kunststoff bestehen.

10

Patentansprüche

1. Tastaturgehäuse mit mindestens einem Tastaturfeld, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) mindestens eine Vertiefung (2) mit Rastmitteln (3) und eine in die Vertiefung (2) einsetzbare, das Tastaturfeld (TF) abdeckende und/oder unterstützende Positionierplatte (4) mit Rastmitteln (5) aufweist, welche mit den Rastmitteln (3) der Vertiefung (2) zur Höheneinstellung der Positionierplatte (4) zu der die Vertiefung (2) umgebenden Gehäuseoberfläche (1a) zusammenwirken. 15 20
2. Tastaturgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (2) kastenförmig ausgebildet ist und mindestens an zwei sich gegenüberliegenden Kastenseiten (2a) der Vertiefung (2) mehrere in Höhenrichtung parallel übereinander verlaufende Einrasttrillen als Rastmittel (3) vorgesehen sind. 25 30
3. Tastaturgehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierplatte (4) randseitig mit in die Einrasttrillen (3) der Gehäusevertiefung (2) höhenverstellbar eingreifender Verzahnung als Rastmittel (5) ausgestattet ist. 35
4. Tastaturgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierplatte (4) als Flachkasten ausgebildet ist und an einer mindestens zwei sich gegenüberliegenden Kastenwänden (4a) die Verzahnung als Rastmittel (5) hat, welche in verschiedenen Höhenlagen in die Einrasttrillen (3) der Gehäusevertiefung (2) einrastbar ist. 40 45
5. Tastaturgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (2) und die Positionierplatte (4) umlaufend Einrasttrillen (3) und eine Verzahnung (5) hat. 50
6. Tastaturgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrasttrillen (3) von Zahnleisten gebildet und an der Positionierplatte (4) als Verzahnung (5) mindestens eine Zahnleiste vorgesehen ist. 55
7. Tastaturgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis

